

# AMATÉRSKÉ RADIO

## ŘADA A

### ČASOPIS PRO PRAKTICKOU ELEKTRONIKU

Ročník LXXI, 1993

ŠÉFREDAKTOR LUBOŠ KALOUSEK

Římské číslice značí  
obálky příslušných sešitů,  
EL označuje Přílohu  
ELECTUS '93

INTERVIEW, REPORTÁŽE, KOMENTÁŘE, RŮZNÉ

#### Náš interview

– s ing. F. Jandou, OK1HH, a ing. J. Zítkem, pracovníky společnosti EUROTEL	1/1, II/1
– s J. Jandou, majitelem firmy J.J.J. SAT & Besie	1/2, II/2
– s P. Marešem, majitelem firmy Marex s. r. o.	1/3, II/3
– s ing. P. Klusáčkem, ředitelem firmy AIKA	1/4, II/4
– s ing. R. Staffou, spolumajitelem firmy Dataputer	1/5, II/5
– s P. Nebeským a J. Pastejříkem ze společnosti Expert Partner Engineering	1/6, II, III/6
– s J. Klimoszem, společníkem firmy VYCOM s. r. o. OK2ALC, a J. Truffinem, majitelem firmy M-T-M	1/7, II/7
– s M. Marešem, ředitelem firmy Micronix	1/8, II/8
– s J. Jechem, ředitelem firmy CODA electronic	1/9, II, IV/9
– s ing. P. Vozárem, spolumajitelem firmy SAT TEAM s. r. o.	1/10, II/10
– s ing. M. Korbelem, ředitelem firmy System Pro	1/11, II/11
– s ing. A. Mikem, vedoucím servisního centra firmy Philips	1/12, II, III/12

Výsledky konkursu AR 1992	5/1	Pozvánka na EUROCOMNET '93 do Holandska	3/10
Electronica '92	7/1	Systémy GPS a GSM	3/10
Messe Frankfurt	2/2	Výstava historických přístrojů v Železném Brodě	37/10
Podmínky Konkursu AR 1993	3/2	Laa 1993	IV/10
Mezinárodní setkání hledačů pokladů	3/3	Magnet-Press Slovakia	2/11
Co nového můžete očekávat v elektronice?	5/3	Více než 2000 návštěvníků v Holicích	3/11
Telekomunikační přenosové techniky u firmy Philips	2/4	Kdo byl skutečným vynálezcem rádia?	37/11
Ohlédnutí za veletřhem „INTERSAT 93“	3/5	Brněnská výstava	39/11
Přehled novinek v elektronice za rok 1992	3/6, 3/7	Vzpomínka na RNDr. J. Mrázka, CSc., OK1GM	43/11
Mezinárodní výstava bezdrátové techniky Funkausstellung Berlin 1993	4/7	Občané Klausovci, Občania Mečiarovci	1/EL, II/EL
CeBIT 93 Hannover	3/8	Historie amatérské elektroniky	51/EL
Pozemní radarová a radionavigační zařízení nacistického		Vzpomínky pamětníků	59/EL
Německa v oblasti Normandie	41/8, 41/9, 37/11, 40/12	Harold H. Beverage	60/EL
COMNET Praha	2/9	Grand Regatta Columbus	61/EL, III/EL
Mezinárodní radiokomunikační		Konference I. regionu IARU v Belgi	41/12
porada před 90 lety	41/9	Kuriozity z pásma UHF	42/12
Britská firma RACAL se představila v Praze	2/10		

#### MĚŘICÍ TECHNIKA

Univerzální digitální zkoušečka napětí	15/2	Merací člen proudu s modulem		Měřič autobaterií MA 12 V	16/11
Řádková lupa pro osciloskop	20/2	IMM 552 firmy KLIPPON	17/5	Multimetr Junior	7/EL
Pokojevý snímač teploty	13/3	Dva zajímavé snímače	12/7	Přesný a jednoduchý měřič LC	11/EL
Čítač s mikropočítačem 8031	16/3	Moderní doplňky k osciloskopu	17/7, 21/8	Indikátor síly pole	13/EL
Oscilograf s obvody CMOS	18/4	Čítač 1,3 GHz	9/8		
Indikátor napětí baterie	22/4	Jednoduchý přístroj na měření varikapov	20/8		

#### NF TECHNIKA, ZÁZNAM ZVUKU A OBRAZU, ELEKTRONICKÉ HUDEBNÍ NÁSTROJE, BAREVNÁ HUDBA

Modul koncového nf zesilovače 200 W	9/1	Integrované nf zesilovače	21/7, 14/8, 23/9	Univerzální předzesilovač SMD	13/12
Malý přenosný přehrávač DAT	4/2	Přehrávač kompaktních desek		Nf zesilovač s automatickou	
Středotónové reproduktory	17/2	ETA 2474 (CD 482)	4/8	regulací zosílnění	40/EL
Audio modul	11/5	Reproduktorové skříně	18/11, 18/12, 1/94	Jednoduchý zesilovač na sluchátka	41/EL
Zesilovače SMD	20/5, 19/6	Obvod pro polyfonní hudební		Camcorder PHILIPS M 620	4/12
Omezovač šumu ICNR	22/6	nástroje, MHB208	20/11	Diktafon jako integrovaný obvod	21/12
Radiomagnetofon s přehrávačem CD		Zařízení pro potlačení šumu	14/12		
Philips AZ 8030	5/7				

#### ROZHLASOVÉ A TELEVIZNÍ PŘÍJÍMAČE, PŘÍJÍMAČÍ TECHNIKA, PŘÍJEM SIGNÁLŮ Z DRUŽIC

Automobilový přijímač		Krátkovlnný přijímač PK92	9/2	Družicová sestava	4/3
s přehrávačem Philips DC 524	6/1				

Televizor s družicovým přijímačem	
OTF COLOR 459 ASTRA SAT	4/4
Televizní přijímač OTF COLOR 448	4/5
Domácí televizní systém	
VIDEOMAN JHV-500 a JHV-403	5/6
Stavebnice přijímače VKV-FM-mini	8/7
Barevná obrazovka A59TMZ40X01	17/8

Přijímač KANSAI KR PLL 92	15/9
Satelitní tunery SHARP a jejich aplikace	19/9
Televizní přijímače OTF 345,	
346, 347 a 461	4/10
Zlepšení citlivosti a selektivity	
přímoezesilujících radiopřijímačů	8/10

Stereofonní příjem zvukového	
doprovodu TV vysílání	17/11
„Druhý“ přijímač VKV	19/EL
Přijímač VKV s TDA7000	24/EL
O budoucnosti televize	5/12
Číslicová stupnice	10/12

## ZDROJE, MĚNIČE, REGULÁTORY

Jednoduché omezení špiček	
zapínacích proudů	13/1
Symetrický regulovatelný zdroj	22/2
Regulátor otáček pro	
modelářské motorky	10/3
Spínací zdroj pro mniko-	
počítač SORD M-5	14/5
Napájecí regulátor TL431C	15/5
Externí napájecí zdroj VN pre	
tranzistorový blesk	9/6, 14/7
Ochrana spotřebičů před	
poruchami síťového napětí	16/6

Automatický odpojovač motoru	
RC modelu	13/7
Univerzální zdroj pro radiopřijímače	24/7
LED jako síťová kontrolka	16/8
Stabilizované napětí 5 V/100 mA	
z lithiové baterie 3 V	24/8
Zdroj 12 V se vstupním	
napětím 8 až 15 V	8/9
Univerzální síťový adaptér	14/9
Automatický síťový spínač	14/9
Lithiové baterie místo	
alkalických článků	8/10

Kompaktní nabíječ s akumulátory	16/10
Lineární stabilizátor pracující i při	
úbytku napětí 100 mV	19/10
Regulovatelný zdroj 1,2 až 30 V/7,5 A	14/EL
Úprava univerzálního síťového zdroje	15/EL
Zdroj 1,5 až 30 V	16/EL
Indikace stavu akumulátoru	16/EL
Automatické měření Ah	
kapacity akumulátoru	17/EL
Indikátor stavu akumulátoru	18/EL
Blikající LED 220 V	24/12
Obvod chránící před přepólováním	24/12

## RŮZNÉ APLIKOVANÁ ELEKTRONIKA, ELEKTRONIKA VE FOTOGRAFII, PRO MOTORISTY, HRAČKY

Bezpečnostní zařízení	20/1
Bezšňůrový telefon COMFOTEL	5/2
Senzorové zvukové tlačítko	16/2
Zlepšení cyklovače pro vůz Favorit	19/2
Výkonová akustická a	
optická signalizace	9/3, 15/4
Přístroj pro signalizaci rozsvícených světel	9/4
Indikátor plynu	10/4
Akumulátorová svítilna	13/4
Infraspínač PS 1000	5/5
Programovatelné „Magické oko“	14/6
Blikače SMD	19/6
Vánoční stromek technikou SMT	21/6
Světelná závora SMD	20/6
Telefónna ústředňa TTL	9/7

Řízení osvětlení reklamy	19/8
Kostka	24/8
Infračervené optoelektrické snímače	7/9
Jednoduché poplašné	
zařízení do auta	10/9
Elektronický gong	13/9
Víte, co je DECT?	24/9
Denní programátor	9/10
Osvětlení jízdního kola	14/10
Koncové světlo ke kolu	15/10
Elektronika pro milovníky rostlin	18/10
Zabezpečovací zařízení PAGER PG-1	
a SMART CA 2001	4/11
Přijímač pro dálkové	
ovládání TDA1860	9/11

Dvojitý proporcionální termostat	10/11
Signalizace zapomenutých světel	22/11
Měřič síly úderu	11/12
Hlasič vlhkosti SMD	13/12
Blikač s LED – SMD	13/12
Svetelný had	38/EL
Telefonní modem	42/EL
Stykač pro stejnosměrný proud	45/EL
Automatický časový spínač s	
fotočidlem řízený časovačem	49/EL
Jednoduchý stabilizátor teploty	50/EL
Časový spínač z kapesní kalkulačky	9/12
Kodér – dekodér s obvody série UM3758	22/12

## VÝPOČTY OBVODŮ, NOVÉ MATERIÁLY A SOUČÁSTKY, NOVÁ TECHNIKA A TECHNOLOGIE, POUŽITÍ NOVÝCH PRVKŮ

Revoluční polovodičový proces nabízí efektivní řešení vysokonapěťových výkonových aplikací	14/1
Integrované obvody řady	
HCMOS – 74HC/HCT	15/1
Malý katalog výkonových polem řízených tranzistorů POWER, MOS, DMOS, SIPMOS, VMOS, HEXFET	22/1, 23/2, 21/3, 23/4, 23/5, 23/6, 25/7, 25/8, 25/9, 23/10, 23/11, 25/12
Filtory s povrchovou vlnou pro rádiové směrové systémy	4/1
Integrované obvody	
ULN2001-ULN2005	13/2
Pouzdro pro kolmou montáž IO	13/2
Jak kupovat SMD?	14/2

Filtory pro digitální	
rozhlásové přijímače	19/2
30 W na kmitočtu 1850 MHz	22/2
Ukládání SMD	2/3
Integrovaný obvod HV2405E	14/3
Novinky ve vodivých	
plastických hmotách	5/4
Ekologické tavidlo	9/4
Tranzistory SIPMOS BSP171	9/4
Laděné filtry s OZ	16/4
Budou křemikové světelné diody?	17/4
Menší vložený útlum a delší životnost	9/5
Multimegabitové, energeticky	
nezávislé paměti RAM	9/5
Tlačítkové spínání	
síťových přístrojů	19/5

Konstrukce se SMD	20/5
Integrované mikrovlnné spínače	15/6
Hradlová pole ECL 0,2 až 2 GHz	8/6
Vtlumivky na víceděrových jádrech	18/6
Fentium – pátá generace	
mikroprocesorů Intel	18/6
Alternativa modrých LED – modře	
svítilci doutnavka	18/6
Stavebnice SMT	19/6
Elektronika s výkonem 1 MW	
pro vf generátory	4/7
Pracoviště pro opravy SMT	24/7
SMD v amatérské praxi	13/8
Jak kupovat SMD	13/10
Stavebnice se SMD firmy KEMO	13/12
Závody v polovodičových paměťových	
obvodech	3/12

## ČÍSLICOVÁ A VÝPOČETNÍ TECHNIKA

– Řídící mikropočítač CUB51, Multimédia, Volné šířené programy (In Context, Chronos, Fleki, C WNDW Toolkit), Shareware na CD-ROM, Vybrané programy JIMAZ (BGI Toolkit, F. Mravenec, GC-prevue, TrakSat, Sinclair ZX Spectrum Emulator, JPP), Měření, řízení a ovládání počítačem	25/1
– PC-LabCard Series, Multimédia, Referenční Library, Volné šířené programy (Integrity Master, Moon, Bible, Wisdom of the	

Age), Vybrané programy (IExclaim, ASTROL 96, COPY QM, Talking RPN Calculator, Stopwatch for Windows, Talking Clock for Windows, Con>Format, Format QM, ANADISK), Logické analyzáto	25/2
– Výuka mikropočítačové techniky, Multimédia (Knihy na CD-ROM, Reprodukto	
k počítači, Multimédia Starter Kit), Volné šířené programy (The Nutritionist, RTM, Speaker, Hex Edit), Vybrané programy (Draft Choice, Win JPEG, Sky Globe,	

Deep Space 3-D, The Earth Centered Universe)	23/3
– Senzory, Inovovaná měřicí karta PCL-711B, Výuka mikropočítačové techniky, Multimédia, Volné šířené programy (Ranger Shareware, HAMCOMM, OCRSHARE), Vybrané programy (Word Gallery, Math Rescue, PCXDUMP, VPIC, CompuShow, cbase)	25/4
– Převodník A/D pro sériový port PC, Senzo	
ry, Multimédia (Action! Time Table of His	

tory), Volně šířené programy (Personal Biorhythm, Blaster Tools, PC Bartender, Putpass, My Family, PopCALC), Vybrané programy (ProtoCAD™ 3D, As-Easy-As) .....	25/5	tové CAD produkty firmy OrCAD, Multimedia (Sound Blaster 16ASP, International Business and Economic Atlas), Volně šířené programy (PC-Browse, The Modern Doctor, ZIP Format View, NZIP, Archiv Split Utility, Zprávy), Vybrané programy (Brix, Castle of the Winds, Solar Winds aj.) .....	31/8	né programy (MicroLink for Windows, Clip-Mate for Windows, Money Smith, WindBase, Clipboard Dialer), Vybrané programy (Desktop Paint, Image Gallery, GrafCat) .....	27/11
- Univerzální mikropočítač UCB51, Multimedia (VideoBlaster, Find It Webster), Volně šířené programy (PC-Hypertext, DISC Factory, \$25 Network, Pascal Tutor, Non-Medical Pain Relief), Vybrané programy (Blaster Master, ShowHPGL, Cliffite, The Vocabulator, DOSNIX, Shrapnel City), Spojování počítačů do lokálních sítí LAN a rozsáhlých sítí WAN .....	25/6	- Modulový systém, Rádiové modemy, Pozvánka na Inxev '93, Multimedia (MIDI), Volně šířené programy (AppCAD), Vybrané programy (File Expres, Window Boss and Data Clerk, SoundBlaster Freedom Project, Super VGA BGI Drivers, Info-ZIP's Zip&UnZip) .....	29/9	Logik 1 - Programovatelný logický automat .....	18/1
- Osmibitový převodník A/D, Univerzální mikropočítač UCB51, Multimedia (Učitel hudby, The Animals), Volně šířené programy (PC-Outline, One to One, Wintutor, Pace, Winlite 2.1), Vybrané programy (EGA Coloring Book™, Sinclair ZX Spectrum Emulator aj.) .....	31/7	- Mikroterminál, Compaq, Stavíme počítač s VESA Local Bus, Multimedia (Multimedia Station), Volně šířené programy (ATK, SIMTEL 20), Vybrané programy (ARJ, UNARJ, FloDraw, Mouse++, String++) .....	25/10	Multimegabitové, energeticky nezávislé paměti RAM .....	9/5
- Komunikace galvanicky izolovaná cez RS-232, Mikrokonkurs 92/93, Nové 32bitové .....	32/7	- Čítač pro PC, Mikroterminál, Psicont, Multimedia (Z knihovny CD-ROM), Volně šířené .....	25/10	Jednoduchý převodník A/D a jeho připojení k PC .....	16/5
				Adaptace televizoru na monitor .....	14/6
				Pentium - pátá generace mikroprocesorů Intel .....	18/6
				Programovatelné logické obvody GAL .....	27/7, 28/8
				Hučí vám v PC? .....	20/8
				Denní programátor .....	9/10
				Řečový procesor s pamětí EEPROM .....	20/10
				ZX Diskface Plus A .....	25/EL
				Měřicí karta pro PC, Multimedia (Teletext pro PC), Volně šířené programy .....	27/12

## ANTÉNY, ANTÉNNÍ ZESILOVAČE, PŘÍSLUŠENSTVÍ

2x5/8λ .....	36/1	Zesilovač pro Premiéru TV s GaAs HEMT FET .....	17/10	Harold H. Beverage .....	60/EL
Posuzování antén v amatérské praxi .....	36/2	Magnetické antény, šlágr posledních let .....	5/EL	Měření reflektometrem .....	42/8, 42/9
Anténní přepínač .....	8/5			Využití souosých kabelů s impedancí 75 Ω (nejen) na pásmu CB (1) .....	38/11
Univerzální VHF, UHF zesilovač .....	17/9				

## POKYNY A POMŮCKY PRO DÍLNU

Nepájivé kontaktní pole v amatérské praxi .....	8/8	Vrtačka pro vrtání děr do desek s plošnými spoji .....	46/EL
---	-----	--	-------

## JAK NA TO?

Některé vlastnosti závěrně pólovaného přechodu BE .....	17/1	Kreslicí pero zdarma .....	17/1	Přijímač pro dálkové ovládání TDA8160 .....	9/11
Přepínání vstupu AV u BTVP Color 425 .....	17/1	Programovatelné „Magické oko“ .....	14/6	Izolační zesilovač HCPL-7800 .....	9/11
		Adaptace televizoru na monitor .....	14/6		

## TECHNIKA A METODIKA RADIOAMATÉRSKÉHO SPORTU; CB

CB report .....	36/1, 36/2, 34/3, 37/4, 36/5, 38/6, 41/7, 42/8, 42/9, 38/10, 38/11	Co je to passband tuning a IF shift? .....	37/2	Kupujeme nový KV transceiver .....	43/9
Rozvoj sítě pro PR v Čechách a na Moravě .....	39/4	ATARI ST a radioamatéři .....	37/2	Jamboree On The Air .....	39/10
Signály z exotických končin .....	III/4	Mezinárodní radioamatérské setkání Holice '92 .....	40/2	Využití souosých kabelů s impedancí 75 Ω (nejen) na pásmu CB (1) .....	38/11
Zlepšení intermodulační odolnosti u moderních KV přijímačů a transceiverů .....	38/5	President Wilson a Uniden PRO 460 .....	34/3	Chyba v zapojení FT101E (FT277E, EE, EX) .....	39/11
První diplom WAS na VKV v ČSFR .....	39/1	Desatero radioamatéra DX-mana .....	39/3	Paket radio přenosovou rychlostí 9600 Bd .....	3/EL
Tisňové volání SOS .....	9/2	Ve Vysokých Tatrách po osmnácté .....	III/3	Telefón? .....	4/EL
Krátkovlnný přijímač PK92 .....	9/2	S-metry a jejich údaje .....	37/4, 36/5, 41/7	Přídavné zařízení k TNC-2 .....	6/EL
Noví trpaslíci od firmy ICOM .....	37/2	Vozidlové občanské radiostanice STABO XM 3200 a XM 5000 .....	38/6	Zlatá anténa .....	60/EL
		Polní den na VKV 1993 .....	39/6	Sledování sluneční činnosti pro radiamatéry .....	62/EL
		Konvertor pro 50 MHz .....	23/7		
		Měření reflektometrem .....	42/8, 42/9		
		Vzpomínka na srpen před 25 lety .....	43/8		
		Občanská radiostanice DNT ZIRKON .....	9/9		

## ČLÁNKY PRO MLÁDEŽ

Začínáme s elektronikou .....	7/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/6, 6/7, 5/8, 4/9, 6/10, 6/11, 6/12	Teploměr .....	8/2	Náš kvíz .....	6/9, 8/9, 7/10, 8/10, 7/12
Mládež a radiokluby .....	42/1, 43/2, 39/3, 42/4, 41/5, 45/7, 45/8, 43/10, 45/12	Generátor 1 Hz .....	7/3	Letní soustředění v Helvíkově .....	7/11
Předvánoční hlavolamy .....	7/2	Integra 1992 .....	8/3	Pololetní test - výsledky .....	8/11
		Anténní přepínač .....	8/5	Předvánoční pátrání .....	8/11
		Bludištěm elektroniky .....	7/8, 8/12	Nepájivé kontaktní pole v amatérské praxi .....	8/8, 7/12
		Hodnocení XXIV. ročníku soutěže o zadání elektronický výrobek .....	5/9		

Informace, informace ..... 4/1, 8/2, 8/3,  
8/4, 9/5, 5/7, 7/8, 6/9, 8/10, 8/11, 9/12  
AR seznamuje ..... 6/1, 5/2, 4/3,  
4/4, 4/5, 5/6, 5/7,  
4/8, 9/9, 4/10, 4/11, 4/12

Rádio „Nostalgie“ ..... 37/1, 38/2, 35/3,  
37/5, 37/6, 42/7, 37/10, 39/11  
Z radioamatérského světa ..... 39/1, 39/2,  
36/3, 38/4, 39/5, 39/6, 43/7,  
43/8, 43/9, 39/10, 40/11, 41/12

Čtenáři nám píší ..... 2/2, 9/5, 2/8, 2/12  
Četli jsme ..... 18/2, 15/3, 14/4, 5/5,  
4/6, 22/7, 8/8, 29/8, 16/9,  
45/9, 3/10, 22/11  
OK1CRA ..... 42/5, 42/6, 46/7, 46/8,  
46/9, 42/10, 42/11, 46/12

## OPRAVY A DOPLŇKY KE STARŠÍM ČLÁNKŮM ŘADY A A PŘÍLOZE ELECTUS

Digitální multimetr (AR-A č. 5/92) ..... 2/2  
Obousměrný regulátor pro RC modely (AR-A  
č. 3/93) ..... 9/5  
Modul koncového zesilovače 200 W (AR-A č.  
1/93) ..... 9/5

Indikátor plynu (AR-A č. 4/93) ..... 2/8  
Tlačítkové spínání síťových přístrojů (AR-A  
č. 5/93) ..... 2/8  
Generátor 1 Hz (AR-A č. 3/93) ..... 7/8

Přesný a jednoduchý měřič LC (ELECTUS 93)  
..... 2/12  
Úprava univerzálního síťového zdroje (ELEC-  
TUS 93) ..... 2/12

## SEZNAM DESEK S PLOŠNÝMI SPOJI

### \* ARA 1

B01 Univerzální deska s plošnými spoji (R15)  
8/1  
B02 Zesilovač 200 W ..... 12/1  
B03 Bezpečnostní zařízení ..... 21/1

### \* ARA 2

B04 Teploměr (R15) ..... 8/2  
B05 Krátkovlnný přijímač PK92 ..... 11/2  
B06 Senzorové zvonkové tlačítko ..... 16/2  
B07 Řádková lupa pro osciloskop ..... 21/2  
B08 Symetrický regulovatelný zdroj ..... 22/2

### \* ARA 3

B09 Generátor 1 Hz ..... 7/3  
B10 Regulátor otáček pro modelářské motorky  
11/3  
B11 Čítač s mikropoč. 8031 – deska A ..... 18/3  
B12 Čítač s mikropoč. 8031 – deska B ..... 19/3  
B13 Čítač s mikropoč. 8031 – deska C ..... 19/3

### \* ARA 4

B14 Zkoušečka (R15) ..... 6/4  
B15 Signalizace rozsvícených světel ..... 9/4  
B16 Indikátor plynu ..... 12/4  
B17 Oscilograf s obvody CMOS (1) ..... 20/4  
B18 Oscilograf s obvody CMOS (2) ..... 20/4  
B19 Indikátor napětí baterie ..... 22/4

### \* ARA 5

B20 Světelný spínač (R15) ..... 8/5  
B21 Anténní přepínač ..... 8/5  
B22 Audio modul – deska A ..... 12/5  
B23 Audio modul – deska B ..... 13/5  
B24 Tlačítkové spínání síťových přístrojů  
19/5  
B25 Dvoustupňový nf zesilovač SMD ..... 20/5  
B26 Zvukový zesilovač SMD ..... 20/5  
B27 Koncový zesilovač SMD ..... 21/5  
B28 Stereofonní zesilovač SMD ..... 21/5  
B29 Přesný usměrňovač pro nf SMD ..... 22/5  
B30 Astabilní multivibrátor SMD ..... 22/5  
B31 Převodník A/D ..... 26/5

### \* ARA 6

B32 Multivibrátor (R15) ..... 7/6  
B33 Voltmetr (R15) ..... 8/6

B34 Externý zdroj vn pre blesk ..... 13/6  
B35 Ochrana před poruchami síť. napětí ..... 17/6

### \* ARA 7

B36 Telefonná ústředňa TTL ..... 10/7  
B37 Doplnky k osc. – zdroj +100 V ..... 17/7  
B38 Doplnky k osc. – zdroj –400 V ..... 18/7  
B39 Doplnky k osc. – obvod modulačních pul-  
sů I ..... 20/7  
B40 Doplnky k osc. – obvod modulačních pul-  
sů II ..... 20/7  
B41 Doplnky k osc. – obvod modulačních pul-  
sů III ..... 20/7  
B42 Doplnky k osc. – obvod modulačních pul-  
sů IV ..... 20/7  
B43 Nf zesilovač s TDA2003 ..... 21/7  
B44 Konvertor 50 MHz ..... 23/7

### \* ARA 8

B45 Zesilovač s tranzistory – R15 ..... 5/8  
B46 Zesilovač s MBA810 – R15 ..... 6/8  
B47 Zesilovač s MBA915 – R15 ..... 6/8  
B48 Čítač 1,3 GHz ..... 11/8  
B49 Deska vstupních tvarovačů ..... 11/8  
B50 Nf zesilovač s TDA2005 ..... 14/8  
B51 Řízení osvětlení reklamy ..... 19/8  
B52 Regulátor ventilátoru ..... 20/8  
B53 Obvod ovládání jasu ..... 22/8  
B54 Vzorkovací obvod ..... 23/8

### \* ARA 9

B55 Poplašné zariadenie do auta ..... 11/9  
B56 Elektronický gong ..... 13/9  
B57 Univerzální síťový adaptér ..... 14/9  
B58 Zesilovač s TDA2822M ..... 24/9

### \* ARA 10

B59 Vř zesilovač a detektor – R15 ..... 7/10  
B60 Denní programátor A ..... 11/10  
B61 Denní programátor B ..... 11/10  
B62 Koncové světlo ke kolu ..... 15/10  
B63 Indikátor zalévání květin ..... 19/10

### \* ARA 11

B64 Předvánoční pátrání – R15 ..... 8/11  
B65 Přijímač pro DO s TDA8160 ..... 9/11  
B66 Dvojitý termostat – zdroj ..... 12/11

B67 Dvojitý termostat – C11, R22 ..... 12/11  
B68 Dvojitý termostat – měřicí  
zesilovač ..... 13/11  
B69 Dvojitý termostat – spínací blok ..... 13/11  
B70 Dvojitý termostat – indikátor ..... 15/11  
B71 Měřič autobaterií ..... 16/11  
B72 Čítač pro PC ..... 28/11  
B73 Mikrotermínál – spodní deska ..... 30/11  
B74 Mikrotermínál – horní deska ..... 30/11

### \* ARA 12

B75 Bzučák ..... 7/12  
B76 Měřič síly úderu ..... 12/12  
B77 Univerzální předzesilovač ..... 13/12  
B78 Hlásič vlhkosti ..... 13/12  
B79 Blikač s LED ..... 14/12  
B80 Zařízení pro potlačení šumu ..... 17/12  
B81 Elektronický diktafon ..... 21/12  
B82 Vysílač povelu ..... 23/12  
B83 Dekodér povelu ..... 23/12  
B84 Měřicí karta pro PC ..... 30/12

### \* Příloha AR ELECTUS 1993

B301 Multimetr Junior ..... 8/EL  
B302 Multimetr Junior – vř sonda ..... 9/EL  
B303 Přesný a jednoduchý měřič LC ..... 13/EL  
B304 Úprava univerzálního síťového  
zdroje – stabilizátor ..... 15/EL  
B305 „Druhý“ přijímač VKV ..... 21/EL  
B306 „Druhý“ přijímač VKV – měnič ..... 22/EL  
B307 Přijímač VKV s TDA7000 ..... 24/EL  
B308 ZX Diskface Plus A-ROM ..... 30/EL  
B309 ZX Diskface Plus A-řadič ..... 32/EL  
B310 Světelný had ..... 39/EL  
B311 Nf zesilovač s automatickou  
regulací zesílení ..... 40/EL  
B312 Jednoduchý zesilovač na  
sluchátku ..... 41/EL  
B313 Telefonní modem – přijímač ..... 43/EL  
B314 Telefonní modem – vysílač ..... 43/EL  
B315 Vrtačka pro vrtání děr do desek  
s plošnými spoji – usměrňovač A ..... 48/EL  
B316 Vrtačka pro vrtání děr do desek  
s plošnými spoji – usměrňovač B ..... 48/EL  
B317 Automatický časový spínač  
s fotočidlem řízený časovačem ..... 49/EL

## OBSAH AR ŘADY B – PRO KONSTRUKTÉRY 1993

AR-B1/93: Integrované převodníky D/A  
AR-B2/93: Zabezpečovací a poplachová zaří-  
zení  
AR-B3/93: Družicový příjem v praxi

AR-B4/93: Operační zesilovače nejen podle  
pana Soclofa  
AR-B5/93: Reprodukční a reproduktorové  
soustavy trochu jinak  
AR-B6/93: Zajímavá a praktická zapojení

### Malý katalog pro konstruktéry – příloha AR 1993:

Regulátory a stabilizátory napětí, výkonové  
operační zesilovače